

## Функции

- 1] Найдите все такие функции  $f(x)$ , что

$$f(2x + 1) = 4x^2 + 14x + 7.$$

- 2] Найдите все функции  $f(x)$ , определённые при всех действительных  $x$  и удовлетворяющие уравнению

$$2f(x) + f(1 - x) = x^2.$$

- 3] Найдите все такие функции  $f(x)$ , что

$$f\left(\frac{x}{x-1}\right) = 2 \cdot f\left(\frac{x-1}{x}\right)$$

- 4] Функция  $f(x)$  при каждом значении  $x \in (-\infty, +\infty)$  удовлетворяет равенству

$$f(x) + \left(x + \frac{1}{2}\right) \cdot f(1 - x) = 1$$

.

а) Найдите  $f(0)$  и  $f(1)$ .

б) Найдите все такие функции  $f(x)$ .

- 5] Найдите все такие функции  $f(x)$ , что

$$f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = 3x \quad (x \neq 0).$$

- 6] Найдите все такие функции  $f(x)$ , что

$$f(x) + f\left(\frac{x-1}{x}\right) = 2x \quad (x \neq 0).$$

- 7] Найдите все такие функции  $f(x)$ , что

$$(x-1) \cdot f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{x}$$